

Università degli Studi di Padova
Dipartimento di Biologia
Corso di Laurea in Biotecnologie



Elaborato di Laurea
**FARMACI E MEDICINA RAZZIALE:
“UNA CONTROVERSIA ANCORA ATTUALE”.**

Tutor: Prof. Dietelmo Pievani
Dipartimento di Biologia

Laureando: Elita Sartori

Anno Accademico 2015-2016

ABSTRACT

La mia ricerca vuole indagare e definire, in un'ottica innovativa e più chiara, la questione ancora attuale dell'utilizzo dei farmaci e della medicina razziale nella ricerca biomedica. Il farmaco è una sostanza esogena, organica o inorganica, naturale o sintetica, capace di indurre modificazioni funzionali in un organismo vivente, positivamente o negativamente, attraverso un'azione fisica, chimica o fisico-chimica. Il termine farmaco deriva dal greco *pharmakon*, che vuol dire veleno, è dal significato più ampio di medicamento, indica i farmaci usati a scopo terapeutico per curare le varie patologie mediche. Definendo ciò, è indispensabile analizzare il corredo genetico del singolo individuo, sia esso bianco, nero oppure giallo, e notare se vi sia o meno nei geni una particolare suscettibilità al principio attivo e quali effetti abbia. Ho analizzato la storia del concetto di "razza" da Darwin fino a studiosi dei giorni nostri, notando che il dibattito è ancora alla ricerca di stabili risposte. Molti studiosi hanno tentato di abbracciare il problema nella sua totalità, non conferendone una visione stabile. Utilizzando riviste, libri, articoli e studi, si è cercato di inquadrare il problema partendo dal termine "bioetica", coniato da Potter, che nasce dall'unione di due parole: bios (vita) ed ethos (morale); è indispensabile coniugare il sapere biologico, in altre parole la scienza dei sistemi viventi con un'etica in grado di fungere da scienza per la sopravvivenza.

INDICE

- Prefazione.
- Capitolo 1: Esempi di medicina e ricerca medica razziale in America.
- Capitolo 2: I farmaci razziali.
- Capitolo 3: In collegamento con la bibliografia, l'analisi dei vari testi bibliografici.
- Capitolo 4: Il concetto di razza umana in Darwin.
- Conclusione.
- Bibliografia.

INTRODUZIONE:

Farmaci e medicina razziale possono coniugare i valori del mercato con quelli di un'etica della salute globale e questo è un traguardo primario della biotecnologia.

Senza avere la presunzione di risolvere la controversia tra farmaci e medicina razziale, questo lavoro vuole analizzare il problema dal punto di vista etico e scientifico.

Tale studio si basa su una bibliografia prevalentemente etica, pur essendo supportata da teorie, studi e ricerche scientifiche. L'etica porta a comportamenti individuali e adeguati, se si fonda sulla ricerca della condotta buona e giusta, purchè esistano certe condizioni e possibilità di azione. Nella sua essenza, apre alla riflessione filosofica sul buono e giusto e deve avvalersi anche d'interpretazioni filosofiche e scientifiche. L'etica, dal punto di vista scientifico, è in primo luogo autonoma, ossia indipendente da qualsiasi influenza esterna razionale e critica, orientata allo stesso tempo alla libera auto-obbligazione e alla giustizia istituzionale. Essa, dovendo partire da un ambito di conoscenza e di esperienza di cui non ha la competenza esclusiva, richiede un ancoraggio interdisciplinare e, infine, è integrativa, perché cerca di collegare conoscenze diverse arrivando alla formulazione di un giudizio concorde.

Il termine "bioetica" nasce dall'unione di due parole: bios (vita) ed ethos (morale). Van Rensselaer Potter (27 agosto 1911 - 6 Settembre 2001; biochimico americano; professore di oncologia presso il Laboratorio McArdle for Cancer Research presso l'Università del Wisconsin-Madison per più di cinquanta anni) lo conia tra il '70 ed il '71, cercando di coniugare il sapere biologico, ovvero la scienza dei sistemi viventi, con un'etica in grado di fungere da scienza per la sopravvivenza. Questa teoria di Potter tende a costruire un ponte, che garantisca la sopravvivenza ed il benessere dell'uomo, cercando di ovviare alla minaccia, costituita dalla rivoluzione scientifica e tecnica contro la natura. In trasformazione della primaria concezione di bioetica, per Potter, subentra l' accettazione dell' idea di "etica applicata", cioè un' etica vertente sulle questioni derivanti dalla ricerca biomedica e dalla cura della salute (APPLIED-ETICS), ovvero lo studio sistematico della condotta umana nell' ambito della medicina, soggetto ad un processo basato su valori e principi morali (Wilhelm Reich; Dobrzczynica, 24 marzo 1897 – Lewisburg, 3 novembre 1957; è stato un medico, chirurgo e psicoanalista austriaco naturalizzato statunitense). L'orizzonte non si restringe solo alla ricerca

bioetica ma include i problemi sociali, ambientali, globali della salute e delle scienze della vita.

Questo percorso porta ad un'idea di "bioetica globale", estesa oltre l'uomo, come scienza per la sopravvivenza per definire ciò che è giusto da ciò che è sbagliato in termini di conservazione e protezione della biosfera. E' l'etica ordinaria, fondamentale, generale o sostantiva applicata ad un'area specifica di problemi legati al bioregno. Configurando la bioetica come luogo di elaborazione di una nuova etica "tendenzialmente rivoluzionaria" rispetto alla tradizione filosofica e morale dell'Occidente, si teorizza un rapporto di rottura con il passato. Il pensiero bioetico è impregnato di sensibilità bioetica e si estende in tutte le sue dimensioni: biomediche, ecologiche, etico- normative ed antropologiche (Potter, 1998).

Problematiche morali sono generate da applicazioni biotecnologiche, alla luce della nuova genetica. Primaria necessità odierna è costruire un modello di bioetica adeguato a supportare la deliberazione etica di una società pluralistica. Il metodo di radicamento, nei luoghi di cura e di ricerca, è essenziale per una buona medicina. Parte affascinante e coinvolgente del lavoro del professor Corrado Viafora, (Professore Ordinario di Filosofia Morale, insegna Bioetica presso la Facoltà di Scienze della Formazione e la Facoltà di Medicina dell'Università degli Studi di Padova. È membro del corpo docente della Scuola di Dottorato di Ricerca in Filosofia, indirizzo Filosofia teoretica e pratica. È direttore del Corso di Perfezionamento in Bioetica promosso dalla Facoltà di Scienze Politiche, dalla Facoltà di Medicina e Chirurgia e dalla Facoltà di Scienze della Formazione. È coordinatore scientifico del trimestre padovano dell'Erasmus Mundus Master of Bioethics, promosso congiuntamente dall'Università di Leuven, dall'Università di Nijmegen e dall'Università di Padova), è quella filosofico-scientifica, dove il suo pensiero, il sentire ed il sapere si focalizzano su questo ancestrale quesito "quando inizia e quando finisce la vita".

Questa è la molla di tutto il suo lavoro propositivo, che consiste nel trovare soluzioni eticamente corrette, all'interno di una regolamentazione buona e giusta, nell'applicare medicina biomedica. La medicina ha il merito e il dovere di allargare l'orizzonte sulla ricerca medica razziale, alla luce di tutte le conoscenze biomediche, di cui la scienza ha prodotto l'evoluzione nel tempo (Viafora, 2006).

La controversia sulla medicina razziale, alla luce di molteplici considerazioni e dati scientifici, oggi deve necessariamente essere risolta anche nel campo biomedico.

CAPITOLO 1: ESEMPI DI MEDICINA E RICERCA MEDICA RAZZIALE IN AMERICA

L'esperimento clinico di Tuskegee, effettuato sulla sifilide, svoltosi tra il 1932 ed il 1972, costituisce un chiaro esempio di medicina razziale.

Ebbe ad oggetto lo studio dell'evoluzione della sifilide non curata nella popolazione maschile di colore della cittadina statunitense, venne effettuato con lo scopo di verificare gli effetti della progressione naturale della malattia su un corpo infetto non curato. Nel 1972, cessarono ufficialmente gli esperimenti a causa di una fuga di notizie, che portò alla luce tale progetto.

L' eredità del programma di ricerca fu la morte, seguita all' aggravarsi della sifilide, di numerosi uomini e la trasmissione della malattia attraverso i rapporti sessuali alle proprie donne, che una volta incinte, trasmisero una sifilide congenita ai propri nascituri. Questo studio di medicina razziale fu definito "senza dubbio lo studio più infame della ricerca biomedica nella storia degli Stati Uniti". Le vicende che ne seguirono portarono nel 1979 alla creazione del rapporto Belmont ed all' istituzione dell' Office for Human Research Protection (OHRP). Tutto ciò gettò le basi di una nuova etica biomedica, fondata sul rispetto per l'individuo. Effetti positivi e giustizia rappresentano le novità su cui filosofi, teologi e giuristi si concentrano per definire la natura, i temi e i metodi della bioetica.

Inoltre, portò all'adozione di una regolamentazione federale richiedente una commissione di revisione istituzionale per la tutela dei soggetti partecipi a sperimentazioni sul corpo umano. A gestire questa responsabilità sarà quindi incaricato in seguito l' Ohrp, messo a sua volta come sezione interna del dipartimento della salute e dei servizi umani degli Stati Uniti.

Nel 1994, l'allora presidente degli Stati Uniti Bill Clinton chiese ufficialmente scusa per l' accaduto a tutta la nazione. Implicando numerose riflessioni sull'etica dell' intero programma, il fallimento del quarantennale studio medico portò grandi modifiche nel diritto statunitense e pose le basi per le moderne leggi circa la regolamentazione relativa alla protezione dei partecipanti a sperimentazioni umane. Oggi, ai soggetti sottoposti volontariamente agli studi è richiesta la firma del consenso informato, per il quale è previsto l' obbligo di pubblicare le diagnosi ed i risultati dei relativi esami effettuati. Gli scandali, che ne seguirono, portarono alla nascita di nuove regolamentazioni circa la sperimentazione sui soggetti umani e di enti istituiti in modo che essere venissero seguite. Tra questi: la commissione nazionale per la protezione dei soggetti umani nelle ricerche biomediche e comportamentali e il National Research Act, quest' ultimo prevede l' attuazione di una commissione di revisione istituzionale (Irb) presso gli istituti che ricevono sovvenzioni federali (3).

Un altro studio, relativo alla medicina razziale, è stato effettuato sempre negli Stati Uniti (2009-2010) basandosi sulle differenze razziali in alcune terapie prescritte agli anziani, pur tuttavia, non riuscendo a provare in maniera

esaustiva se tali differenze persistano dopo il controllo per variabili confondenti.

L'obiettivo di questo studio era determinare se le differenze razziali, in aderenza a farmaci tra africani e bianchi americani anziani, persistano anche dopo l'aggiustamento per caratteristiche demografiche, l'alfabetizzazione della salute, la depressione ed il sostegno sociale. Fu ipotizzato che le differenze di aderenza ai farmaci tra le due etnie, dopo l'aggiustamento per variabili confondenti, fossero trascurabili. Un sondaggio sull'adesione terapeutica è stato condotto utilizzando interviste faccia a faccia con i beneficiari del "Medicare" minori di 65 anni, che vivono a Chicago. I partecipanti dovevano avere un buon udito, una buona vista ed essere in grado di parlare inglese, per consentire loro di rispondere alle domande del questionario e firmare il modulo del consenso informato. Il questionario sull'aderenza ai farmaci verte su: mancanza di farmaci prima che venissero prescritti, istruzioni del medico su come prendere i farmaci e dimenticando di prendere i farmaci.

Gli odds sono stati calcolati per associazione tra razza ed aderenza ai farmaci. Sono stati calcolati utilizzando le seguenti covarianti in analisi di regressione logistica multivariata: razza, età, sesso, vive con il coniuge, il partner o un altro dato significativo, economico, benefici Medicaid, la copertura dei farmaci prescritti, avere un medico di base, storia di ipertensione o diabete, stato di salute, cultura della salute, depressione ed il sostegno sociale. 633 casi eleggibili sono stati identificati. Dei 489 pazienti hanno risposto al sondaggio, 450: 266 afroamericani (59% età media, 78,2 anni) e 184 bianchi (41 % età media, 76,8 anni e prevalentemente donne) sono stati inclusi nel campione. Il tasso di risposta globale per l' indagine è stato del 77,3%. Gli afro-americani avevano più probabilità di rimanere a corto di farmaci e di seguire le prescrizioni mediche. Nessuna differenza significativa tra le razze è stata osservata nella dimenticanza di assumere i farmaci. Nelle analisi, il risultato non era più associabile con bassa aderenza a causa della mancanza di farmaci.

Il concetto di razza è rimasto associato con il mancato rispetto delle istruzioni del medico su come prendere i farmaci dopo un aggiustamento di variabili confondenti. Gli anziani afro-americani, in relazione al suddetto studio, hanno riferito che hanno seguito le istruzioni del medico su come prendere i farmaci meno frequentemente di quanto hanno fatto gli americani bianchi anziani anche dopo l' aggiustamento per le differenze nelle caratteristiche demografiche: l' alfabetizzazione della salute, la depressione ed il sostegno sociale. Alla fine della sperimentazione, il risultato relativo all'efficacia dei farmaci ha prodotto risultati pressoché equivalenti in ambedue le razze (95%) (4).

CAPITOLO 2: I FARMACI RAZZIALI

Relativamente al Prozac, farmaco antidepressivo sperimentato da David Dunner ((nato a Brooklyn, New York, 27 maggio 1940; è uno psichiatra a Washington, Stati Uniti, che ha condotto una ricerca pionieristica in disturbi dell'umore, disturbi d'ansia e il loro trattamento; autore o co-autore di più di 250 articoli e più di 10 libri, psichiatra presso l'Università di Washington nel 1982) definito “pillola della felicità”, venne effettuata una ricerca sovvenzionata inizialmente con più di 1,4 milioni di dollari (cifra elargita dalla casa farmaceutica Eli Lilly di George Bush), che si basa su una popolazione equiparata tra afroamericani e bianchi americani.

Nel 1987, due mesi prima che l'FDA (Food and Drug Administration) approvi il Prozac, 27 persone muoiono durante i test clinici controllati. 15 di esse si suicidano, 6 muoiono di overdose, 4 colpite con un colpo di arma da fuoco e 2 annegano.

Alla conclusione della sua sperimentazione, gli effetti del farmaco vengono valutati nel 1991 dal dirigente dell'FDA, Paul Leber (psichiatra statunitense) basandosi su 15.000 casi.

Nel 1992, i casi aumentano a 28.600 con altre 1.700 morti.

Il commissario dell'FDA, David Aaron Kessler (nato il 13 maggio 1951 a New York, New York) è un americano pediatra, avvocato, autore, e l'amministratore, sia accademico e governativo, è stato il commissario dell'Food and Drug Administration (dal 8 novembre 1990 al 28 febbraio 1997) afferma che se anche l'FDA ha ricevuto molte relazioni sfavorevoli, queste probabilmente rappresentano dati trascurabili al fine della valutazione. Secondo uno studio, solo l'1% circa di questi gravi eventi viene riportato all'FDA.

Sulla base di ciò, solo fino al 1992, ci sono circa 2.860.000 reazioni avverse al Prozac (5).

Nel 2000, inizia la sperimentazione autorizzata dal governo federale del Bidil, i volontari presenti in 160 cliniche e centri negli Stati Uniti, circa un migliaio tutti neri, costituiscono materiale umano su cui basare la ricerca di un nuovo farmaco contro le patologie cardiache. Il motore di questa ricerca è che queste patologie colpiscano molto più comunemente chi ha la pelle nera; più specificatamente una certa costituzione genetica tra gli uomini e le donne di pelle nera.

La sperimentazione è stata autorizzata dal governo federale.

Nel 1987, Jay Cohn (Cohn è laureato alla Cornell University Medical School nel 1956 e ha completato il suo tirocinio e residenza al Beth Israel Hospital di

Boston. La sua carriera poi lo ha portato a Washington, dove è stato ricercatore clinico presso la Georgetown University e del Veterans Affairs Medical Center, e in seguito nominato professore di medicina all'Università di Georgetown e capo di ipertensione e dell'emodinamica clinici presso il VA Medical Center. Cohn spostato ad ovest nel 1970, dove ha servito come presidente della divisione CV presso l'Università del Minnesota al 1996. Oggi è professore di medicina e direttore del Centro Rasmussen per la prevenzione delle malattie cardiovascolari presso l'Università del Minnesota), uno dei medici che conduce lo studio, brevetta la combinazione di due farmaci generici, usati per curare lo scompenso cardiaco nei neri americani. Nel 1997, l'FDA nega l'autorizzazione al commercio del Bidil adducendo molteplici difetti delle sperimentazioni, condotte tali da impedire conclusioni certe. Nel 2000, Cohn ed alcuni colleghi, rianalizzando i dati, scoprono "miracolosamente" che i soggetti neri inclusi nel test rispondono meglio alla combinazione dei due farmaci rispetto ai bianchi. Nitromed acquista i diritti per Bidil. Un'ipotesi biologica plausibile sostiene che gli afroamericani sono maggiormente predisposti allo sviluppo dello scompenso cardiaco, avendo esso un'origine diversa rispetto allo scompenso che colpisce i bianchi. La direzione medica della Nitromed afferma che la popolazione nera, avendo livelli più bassi di ossido nitrico nel sangue, è per genetica più incline allo sviluppo di scompenso cardiaco, avendo un'origine diversa rispetto allo scompenso che colpisce i bianchi.

Alla luce di interessi miliardari, tesi diversa potrebbe basarsi non in una predisposizione innata, ma in cause ambientali e sociali individuate da tempo, cioè da un disagio esistenziale ed economico. Rimane, però, vivo il dubbio che alcuni miliardi di dollari possano aver condizionato ricerca, sperimentazioni e conclusioni riguardanti il fine e l'utilizzo del Bidil. Circa 5 miliardi, cifra corrispondente al guadagno ipotizzato nell'arco temporale di 5 anni rimanenti per la scadenza del brevetto del Bidil (2000-2020), come farmaco razziale destinato alla cura dei neri, possono anche far sorgere un dubbio legittimo: se il Bidil ad oggi sia ancora da considerarsi realmente utile come farmaco applicato unicamente in maniera razziale (6).

Nel luglio del 2009, viene presentato a Berlino, presso il congresso Ecco/Esmo, lo studio giapponese sulla popolazione asiatica riguardante gli effetti clinici del gefitinib (Iressa, AstraZeneca). Viene riferito l'effetto, in associazione della somministrazione del farmaco orale, con la chemioterapia, come tempo di sopravvivenza libero dalla malattia (PFS) pari a 9,2 mesi vs 6, mesi.

La somministrazione del solo farmaco orale Iressa porta al risultato di tempo di sopravvivenza libero dalla malattia (pfs) pari a 10,4 mesi vs 5,5 mesi.

Iressa subisce una serie di importanti battute d' arresto, afferma il medico statunitense Adrian Burton, nel dicembre 2002, in the Lancet Oncology.

In Giappone, sono riscontrate diverse morti, correlate al trattamento, che hanno sollevato interrogativi circa la sicurezza del farmaco. La sopravvivenza mediana, libera da progressione, è stata migliorata e la qualità della vita in oltre il 30% dei pazienti. In Giappone, unico paese ad aver prodotto una statistica, basata sul trattamento effettuato su circa 10 mila pazienti, il ministero della salute, del welfare e del lavoro sostiene che Iressa ha causato più di 80 casi di polmonite interstiziale ed almeno 18 morti (7).

Alcune sperimentazioni e studi, inerenti alle dipendenze, si sono basati sulla tesi di una predisposizione genetica alle stesse. Si è collegato con la sperimentazione la dipendenza da alcool o da altre sostanze. Nel 2010, Peter K. Thanos (M.S. American University, 1993; Ph.D Eastern Virginia Medical School, 1997 Post-doctoral Department of Psychiatry, University of New York; 2000) medico ricercatore presso il Brookhaven National Laboratory, ha messo a confronto due ceppi differenti d animali: uno sprovvisto del gene, che codifica il recettore per la dopamina (d2), e uno dotato di tale recettore, analizzando la diversa risposta al consumo di alcool a lungo termine. Scopo dello studio è stato ottenere ceppi mancanti del gene d2 e verificare quanto la componente genetica incida sulla risposta cerebrale all' assunzione di alcool. I livelli dei recettori cb1 (cannabinoidi), nelle regioni cerebrali associati alla dipendenza, sono aumentati rispetto agli animali del gruppo, che avevano assunto solo acqua. Ciò può significare, che i recettori d2 attivi nei topi normali inibiscono, in qualche modo l'espressione del gene cb1, e viceversa che l' assenza di d2 porta ad un aumento nell' espressione del cb1. Gli individui, che sono caratterizzati da un rinforzo minore della norma in risposta alle sostanze, potrebbero andare alla ricerca di un' ulteriore stimolazione, dei centri nervosi della ricompensa, continuando così ad assumere sostanze.

Chiaro esempio che, ancora oggi, venne effettuata una differenziazione di razza sulla somministrazione dei farmaci, è il Neo Furandantin, antibiotico, che in riferimento agli "afro-americani" (termine usato per indicare la razza nera negli Usa), cita il rischio di emolisi proprio di alcuni gruppi etnici. In Italia, l'antibiotico Neo Furandantin nel bugiardino recita: "in pazienti con particolari caratteristiche genetiche ed in prevalenza di razza nera". Tra i critici dei farmaci e la medicina razziale, è stato in prima linea Shomanr Kaseita, antropologo, affiliato Smitjonian Institution al National Human genome center dell' università di Horward. Il suo argomento principale, condiviso da altri, era che i farmaci (Bidil in particolare) razziali sembrano basarsi sull' idea, che gli afroamericani, possiedano un profilo biologico (e probabilmente anche genetico) specifico che fa sì, che il farmaco sia più efficace, su di loro, che non su gli americani di origine europea. Gli afroamericani costituiscono un gruppo biologico e genetico discreto: il che è semplicemente falso, secondo il dottor

Keita. Come egli ha affermato, “il gruppo degli afroamericani, non è costituito da individui uniformi, che sono biologicamente identici, a causa di un’ uniformità genealogica, o perfino di un’ offesa ambientale (enviromental insult)”. Questa popolazione è un’ entità puramente sociale. Come il dottor. Keita, fece notare che i farmaci agiscono al livello della fisiopatologia, dei fenotipi clinici e degli individui, e non su categorie socio-demografiche.

Dunque, se gli afroamericani sono un gruppo sociale e non genetico, non c’è motivo, per credere che i farmaci razziali funzionino su tutti i membri di questa popolazione e non su quelli di altri gruppi. Semplicemente, i farmaci non funzionano sulla base di categorie razziali o etniche socialmente designate; al contrario, la loro efficacia è collegata a specifici genotipi, che sono condivisi nelle popolazioni. Suggerì di identificare la specifica fisiopatologia e il fenotipo clinico, sui quali, le componenti di un farmaco funzionano. Vi era una grande preoccupazione per la “biologizzazione” della razza. Data l’esperienza degli Stati Uniti, in fatto di scienza razziale, con la classificazione, di alcuni gruppi, come biologicamente inferiori, e di altri biologicamente superiori, biologizzare gli afroamericani e designare alcuni farmaci come razziali significava aprire, potenzialmente, la porta agli stereotipi etnici, alla discriminazione ed alla marginalizzazione.

Negli Stati Uniti, i danni relativi alla salute sono indubbiamente vertenti questioni politiche cruciali. Le soluzioni, generalmente, profonde per combattere la disparità razziale, in fatto di salute, sono state di materia sociale ed ambientale, ma sulla scia della mappatura del genoma umano, il pensiero genetico ha cominciato ad avere una considerevole influenza, sul modo in cui le disparità razziali vengono problematizzate. Vi è una convinzione, progressivamente, sempre più forte, tra gli scienziati, ricercatori in medicina, ed i politici: esistono differenze notevoli, a livello genomico, tra gruppi razziali, e queste differenze sono significative, dal punto di vista medico (N.Risch; genetista americano umana e professore presso l’Università della California; illustre professore alla Lamond Family Foundation in genetica umana e Direttore dell’Istituto di genetica umana e Professore di Epidemiologia e Biostatistica presso Ucsf) (8).

Nell’ articolo “Taking race out of human genetics” di Micheal Yudell (professore di salute pubblica alla Drexel University, già autore per la Columbia University Press del libro *Race Unmasked: Biology and Race in the 20th Century* 2014), Dorothy Roberts (sociologa), Rob De Salle (dell’American Museum of Natural History di New York, esperto di genomica e sistematica molecolare, oltre che curatore di una mostra sul cervello arrivata nel 2013 anche in Italia) e Sarah Tishkoff (genetista dell’Università della Pennsylvania), pubblicato su Scienze il 5 febbraio 2016, volume 351 issue

6273, viene discusso l'importanza del termine Razza ed il suo ruolo nella scienza.

Per definire in modo chiaro e per permettere uno studio approfondito della genetica umana, è indispensabile estromettere il concetto di razza o etnia, poiché è vano sia a fini biologici che etici. È un problema da risolvere: è indispensabile che questo concetto venga lasciato in soffitta, perché crea questioni sociali e culturali di primo piano, dai diritti civili alle diseguaglianze a cui vanno incontro certi gruppi umani rispetto ad altri.

L'utilizzo poco chiaro ed ambiguo del termine "razza" alimenta solo credenze razziste, obbligando molto spesso genetisti e biologi a prendere pubblicamente una posizione sulle razze e sulla diversità umana. La biologia è ancora oggi imprigionata nel paradosso, che per molto tempo aveva discusso Dobzhansky: la razza è uno strumento utile o un marker troppo impreciso per chiarire la relazione tra discendenza e genetica?. E' importante lavorare sul linguaggio, anziché utilizzare il termine razza, è più utile definire popolazione o ancestry.

La corrente filosofica, denominata essenzialismo, ha stabilito che le razze esistono veramente lì fuori, determinate dai nostri geni, in una forma triviale di determinismo biologico. Nel corso degli anni, alcuni giornalisti accademici hanno emesso diverse linee guida per l'uso della razza in ricerca, che hanno pubblicato: l'azzardo uso ed il rapporto tra razza ed etnia è molto variabile in ricerca. L'uso del termine "razza" serve unicamente per giustificare le categorie razziali relative alla ricerca effettuata ed i metodi usati.

E' inutile parlare di razza o sottospecie o varietà geografica ovvero gruppi di individui distinti nel genotipo e nel fenotipo all'interno di una stessa specie, che sono fecondi tra loro.

Il linguaggio ha un impatto decisivo su come il pubblico, compresi gli scienziati, affronta il tema della diversità umana nelle sue applicazioni mediche, sociali ed economiche.

Nel 2004, Francis S. Collins del National Human Genome Research Institute di Bethesda, in Maryland, sostenne che se si resta attaccati ai concetti di "razza" o "etnia", non si comprendono i molteplici fattori ambientali e genetici alla base delle malattie, in cui rientrano anche lo status socio-economico, l'educazione e l'accesso alle cure mediche.

Questo articolo dimostra che il dibattito sulle "razze" non è per nulla superato soprattutto negli Stati Uniti. Secondo Yudell, è tempo che i biologi trovino una soluzione migliore, se non vogliono precludersi la comprensione della storia evolutiva e della diversità genetica umana.

Diviene, quindi, un importante obiettivo superare l'uso classificatorio del termine "razza umana" sia nella ricerca di base, che in quella clinica. Troppe ricerche sulla diversità genetica umana prestano il fianco a manipolazioni o letture ideologiche.

Quindi, se viene trascurata la questione aperta sulla "razza", questa rischia di minare in profondità lo studio futuro della diversità genetica umana (9).

In tal modo, viene sostenuto che la classificazione razziale è necessaria, al fine di isolare, quei disturbi che colpiscono principalmente le minoranze razziali, svantaggiate e di rimediare alla svalutazione di queste popolazioni, nella ricerca medica, nello sviluppo di farmaci e nell'accesso alle cure mediche. Molti studiosi, scienziati e laici hanno messo in discussione, che la medicina possa legittimamente, impiegare la nozione di razza, dal momento che la sua inconsistenza scientifica è stata più volte dimostrata. Rifacendosi alla ricerca genetica, sulla salute della popolazione, essi conclusero, che non esistono razze distinte e che semplicemente non ci sono giustificazioni biologiche, per i cosiddetti gruppi razziali. In gioco, per questi critici, è la probabilità che, combattere un'equità della salute, trattando il corpo razziale come un' entità genetica, porterà alla naturalizzazione delle disparità in fatto di salute, consentendo alle spiegazioni biologiche di mettere in ombra non comprensione sociale, economica ed ecologica della malattia (D. Fullwiley). Gli studi di antropologia molecolare hanno da tempo posto fine al dibattito sulla razza. Le indagini, sulle caratteristiche genetiche, tra gli uomini che vivono sulla Terra e quelle che ci hanno vissuto, nei millenni passati, hanno concluso che la specie umana è una soltanto.

CAPITOLO 3: L' ANALISI DEI VARI TESTI BIBLIOGRAFICI

Per un dettagliato, chiaro e puntuale studio, nell' area tematica, relativa al concetto di razza, è necessario considerare l' argomento anche dal punto di vista antropologico. Intendendo, per razza, un raggruppamento di individui: presentano un insieme di caratteri fisici ereditari comuni, nel caso dell' uomo, tali caratteri si riferiscono a caratteristiche somatiche (colore della pelle, tipo di capelli, forma del viso, del naso, degli occhi ecc.), indipendentemente da nazionalità, lingua, costumi, ma il concetto di razza umana è considerato destituito di validità scientifica. Al contrario, i gruppi umani, mutano ed interagiscono continuamente; tanto che, la moderna genetica di popolazioni si focalizza su modelli di distribuzione di geni specifici, anziché su categorie razziali create artificialmente. L' antropologia si interroga sulle logiche simboliche che soggiacciono alla scelta di determinati criteri razziali, come criteri definenti una determinata classe ; indaga le motivazioni ideologiche, che hanno guidato la nascita e l' imporsi di un' esigenza di classificazione, schematica e ordinata della diversità umana e l' ascrizione di un simile ordine,

al piano naturale. Frantz Fanon (Fort-de-France, 20 luglio 1925 – Bethesda, 6 dicembre 1961; è stato uno psichiatra, scrittore e filosofo francese, nativo di Martinica e rappresentante del movimento terzomondista per la decolonizzazione) scrisse “I dannati della terra”. Secondo lui, il linguaggio assume un ruolo importante nella formazione di una coscienza e di una consapevolezza individuale. In “Peau noir et masques blanc”, studia l’effetto, della soggiogazione coloniale sulla psiche umana. Per tanto, da quanto sostiene Fanon, nei processi di razzializzazione si può sottolineare che se le razze non esistono, ovvero, non si tratta che di mere rappresentazioni o costruzioni ideologiche-culturali finalizzate al dominio di gruppi inferiorizzati, siano pur tuttavia ancora alle prese con gli effetti simbolici psicologici e materiali, della sua secolare e tragica storia sul tessuto sociale; nonostante la definitiva sconfitta e delegittimazione scientifica dell’ idea, biologistica, di razza. Il concetto di razza, così come riformulato, su basi genetiche sembra corrispondere, alle esigenze, proprie dell’ antropologia culturale contemporanea; di ridefinire su basi storiche, dinamiche, interattive e contestuali i piani di riferimento intorno ai quali, si appagano le identità dei gruppi umani (10).

La parola razza, secondo Luigi Cavalli Sforza (nato il 25 gennaio 1922; è un genetista popolazione italiana nato a Genova, che è stato un professore alla Stanford University dal 1970; è stato il primo a proporre una storia genetica coerente della specie umana che si è rivelato fondamentale per la rimozione di razzismo da ortodossia scientifica), non può essere applicata alla specie umana, che non è il risultato di una selezione artificiale, come avviene per le razze animali e le piante domestiche, e comunque, non è divisa in gruppi chiaramente distinguibili, grazie ad un’ origine molto recente dal punto di vista evolutivo. Le differenze dei geni, all’interno i gruppi accumulati da alcune caratteristiche fisiche visibili, sono pressochè identiche a quelle tra i vari gruppi e inoltre le differenze tra singoli individui sono più importanti di quelle che si vedono tra gruppi razziali (...). Recentemente, la storia della genetica delle popolazioni ha usufruito indirettamente dello studio del dna. Fino a poco fa, si potevano studiare solo i prodotti del dna: le proteine. Adesso vi è la possibilità di studiare direttamente la chimica del dna, e quindi di fare direttamente un lavoro più notevole (25).

Il mantenimento della specie richiede una grande varietà di individui, cosicchè all’avvento i qualche possibile novità c’ è sempre la speranza che vi sia ,almeno, qualche membro della popolazione che riesca a sopravvivere e a garantire la sopravvivenza della specie nelle generazioni successive. Questo è il motivo per il quale vi è sempre una grandissima variazione in qualche organismo vivente, una ricaduta molto importante è la dimostrazione che il razzismo sia una completa idiozia, un pregiudizio, che bisogna assolutamente combattere. Si noti il fatto peculiare, che è ben raro che uno scelga come esempio di razza perfetta un’altra razza. La razza non ha alcuna consistenza scientifica. L’evoluzione della specie umana è senza altro il fattore dominante. La medicina, in alcune sue applicazioni, va contro la selezione naturale, in quanto permette ad individui più deboli di sopravvivere e riprodursi. Questo ci porta ad essere molto più dipendenti da mezzi esterni e dall’ aiuto di altri.

La mappatura del genoma umano è molto importante, soprattutto riguardo lo studio di geni: identificare un gene di interesse medico non vuol dire curare quella malattia. Che la genetica sia importante, non vi è alcun dubbio: tutto dipende dalla genetica non è vero. L'evoluzione culturale è stata così importante per gli esseri umani, che dobbiamo cercare di migliorare la formazione e l'educazione, piuttosto che pensare solo alla manipolazione ed al corredo genetico. Il biologo e genetista ci dà il risultato delle sue approfondite ed innovative ricerche soprattutto nei "geni, popoli e lingue e storia e geografia dei geni umani", con cui ci dimostra che lo stesso concetto di razza va ormai superato. Questa evoluzione dell'uomo è condizionata da diversi fattori: mutazioni, che sono cambiamenti casuali a livello cellulare e quasi sempre causano patologie, che eliminano i loro portatori; selezione naturale, che consente agli individui nati, casualmente più adatti degli altri, a vivere in un determinato ambiente, di sopravvivere e moltiplicarsi; deriva genetica, che è il percorso di una linea genetica rimasta a lungo isolata da altre o con un scarsissimo apporto di geni esterni e tende all' omogeneizzazione finale di quella popolazione. L'adattamento del suo patrimonio genetico è fluttuante, nel senso che per la statistica è impossibile sapere quale tipo genetico diverrà alla fine quello unico (prevalenza definitiva di un gruppo sanguigno tra tutti) e le migrazioni di individui e famiglie da un luogo all'altro e da una popolazione all' altra, che sono iniziate già nella preistoria, con le attività di caccia e raccolta e sono continuate nel tempo, soprattutto in concomitanza con matrimoni misti. Queste migrazioni sono dette piccole migrazioni, sono relativamente frequenti e coprono piccole distanze, invece le grandi migrazioni sono più rare, perché coinvolgono grandi gruppi di individui che vanno a stabilirsi definitivamente in un nuovo luogo, talvolta molto lontano dal luogo di origina, e perciò equivalgono alle colonizzazioni. Chi si è occupato della storia delle teorie razziali e del razzismo prova riconoscenza nei confronti di Luigi Luca Cavalli Sforza: aver demolito l' idea che il concetto di razza abbia unicamente fondamento scientifico. Lo smantellamento del concetto di razza, da parte di Cavalli Sforza, a chi vorrebbe ancora tenere aperta la porta, conduce ad una sua riconsiderazione in termini scientifici. Egli ha dimostrato che tutti gli stereotipi diffusi su cui si basa la classificazione razziale riflettono differenze superficiali, costituesi in tempi recenti e dovute a fattori climatici o forse dalla selezione naturale, ma che non trovano riscontro nei caratteri genetici. Giungendo ad una conclusione netissima: "la purezza della razza è inesistente impossibile e totalmente indesiderabile". Cavalli Sforza ha definito il fallimento scientifico del concetto di razza nell' uomo. Lo stesso Charles Darwin, aveva notato che gli antropologi non erano mai riusciti ad accordarsi sul numero di razze esistenti che varia da 2 a 63. Quindi, al termine razza va preferito quello di etnia o di gruppo etnico; riconoscendo che, è soprattutto la cultura di un gruppo, e non la sua genetica ad individuarne la particolare identità (11).

Le razze umane, afferma Guido Barbujani ((Adria, 31 gennaio 1955; è un genetista e scrittore italiano. Ha lavorato alla State University of New York a Stony Brook (New York), alle Università di Padova e Bologna, e dal 1996 è professore di genetica all'Università di Ferrara), del dipartimento di biologia ed evoluzione dell' università di Ferrara, sono un pretesto arbitrario, tanto siamo diversi uno dall' altro. Vi sono alcune aree della scienza dove queste categoria persistono negli USA, si parla di medicina razziale, indicando la tendenza di certi medici, a tener conto della razza del paziente, nel fare la diagnosi e nel prescrivere terapie. La razza del paziente è una mera convenzione, nella quale convergono considerazioni biologiche sociale. Un bianco non è, geneticamente, diverso da un nero, anzi la massima diversità tra i bianchi e la massima tra i neri è di molto maggiore di quella media tra un bianco ed un nero. Barbujani afferma “ più studiano nuovi geni, più si fa esile la speranza di trovare chiari confini tra gruppi umani, a cui possiamo dare il nome di razza”.

Egli demolisce il concetto di razza, analizzandolo, dal punto di vista scientifico. Si basa sull' origine dell' uomo e le sue differenze, scientificamente riconoscibili, oltre che sulla necessità di comprensione delle nostre differenze biologico- culturali. La razza umana è unica: studi approfonditi hanno dimostrato siamo tutti parenti, discendenti degli stessi antenati africani, colonizzatisi, in poche migliaia di anni in tutto il pianeta. Molte sono le differenze presenti nella nostra cultura, nei luoghi comuni quotidiani e nei pregiudizi, poche quelle contenute nel nostro dna. Dopo la coabitazione in Europa, risalente a 40 mila anni fa, continuata per millenni dalla popolazione di Neanderthal (i veri europei) e le popolazioni dei cro-magnoidi (i nostri antenati), i vecchi europei si sono estinti. Dalla loro scomparsa, prende origine, con l' evoluzione della specie umana, frutto di immigrazioni, contatti e contaminazioni tra culture diverse, la nostra attuale specie umana. Si paga a caro prezzo, dal punto di vista individuale, la ricerca di una verità, che scientificamente è ancora in evoluzione e finora ci ha fornito pochi, anche se innumerevoli, dati certi. Il pensiero intuitivo, che porta ad analizzare il molteplice, deve guidare non solo la ricerca, nel campo genetico, antropologico e biomedico, altresì nella sua forza vitale, nell' incessante sete di conoscenza, deve portare all' applicazione della scienza tutta, (in particolare nel campo della biomedica), con amore e rispetto universale, nonché con estrema autocoscienza. Tale percorso, idealmente, può ottimizzarsi solo ed unicamente, se scienza ed etica camminano assieme e sullo stesso piano. Superare, oggi, il preconcetto di razzismo, rielaborandolo ed evolvendolo, definitivamente, nel concetto universale di uomo unico, generato ed evoluitosi in un'unica specie, dotato principalmente di un unico pensiero e di una coscienza indifferenziata, è proposizione e azione primaria.

Il preconcetto di razzismo mosse il manifesto della razza, firmato nell'estate del 1938, da un gruppo di dieci scienziati italiani ed approvato dal duce, che proclamava “le razze esistono”. A confutazione, nel 2008 nasce a San Rossore

il manifesto “le razze non esistono”. Il manifesto, contro ogni forma di razzismo, fu reso pubblico, il 10 luglio, da un gruppo di scienziati italiani, tra cui Rita Levi Montalcini (Torino, 22 aprile 1909 – Roma, 30 dicembre 2012; è stata una neurologa e senatrice a vita italiana, Premio Nobel per la medicina nel 1986; negli anni cinquanta le sue ricerche la portarono alla scoperta e all'identificazione del fattore di accrescimento della fibra nervosa o NGF, scoperta per la quale è stata insignita nel 1986 del premio Nobel per la medicina). “Le razze non esistono”, anche se ogni uomo è geneticamente diverso da ciascun altro. L’umanità non è costituita da piccoli grandi gruppi diversi per struttura genetica. E’ una rete estesa di persone geneticamente e culturalmente collegate in maniera dinamica tra loro. È quell’ aggettivo, dinamico, che va a sottolineare che nessun popolo, nel corso dei secoli, può essere considerato isolato geneticamente. Il “meticcio” genetico o culturale è caratteristico dell’ intera comunità; sia sul piano biologico che culturale. Nel 2008, la genetica consentiva di chiarire 5 punti rispetto alla variabilità tra gli individui e all’ esistenza delle razze umane:

- 1- Ogni uomo è geneticamente diverso da ogni altro. E’ un organismo biologico unico ed irripetibile.
- 2- Se si considerano i singoli geni, essi sono sempre presenti in quasi tutte le popolazioni umane, anche se con frequenza diversa. In pratica, la frequenza dei singoli geni di tutte le popolazioni umane è largamente sovrapponibile. In particolare, nessun gene, specifico può essere utilizzato per distinguere una popolazione dall’ altra. Le popolazioni sono geneticamente molto simili le une alle altre.
- 3- C’è invece una grande variabilità genetica tra individui. Nessuno di noi porta i medesimi geni di un altro uomo. Tuttavia, la gran parte di questa variabilità, è anteriore alla formazione delle diverse popolazioni, ed è probabilmente anteriore alla formazione della specie *Homo Sapiens*. In ogni caso, diversi studi indipendenti, hanno dimostrato che l’85% della diversità genetica (ovvero l’ insieme dei geni umani) è presente in ogni popolazione del mondo, un ulteriore 5% della variabilità genetica è presente in tutte le popolazioni del medesimo continente e il residuo 10% è comunque presente in popolazioni di diversi continenti.
- 4- La variabilità genetica all’interno di singole popolazioni, comunque scelte, per esempio tra gli europei o gli italiani, è elevatissima. Mentre le differenze genetiche tra i tipi mediani delle diverse popolazioni, tra gli italiani e gli etiopi, per esempio, sono modeste e pressoché irrilevanti rispetto alla variabilità interna alle singole popolazioni. In pratica, due italiani possono essere geneticamente molto diversi tra loro. Molto più di quanto non siano diversi un italiano medio ed un etiope medio.

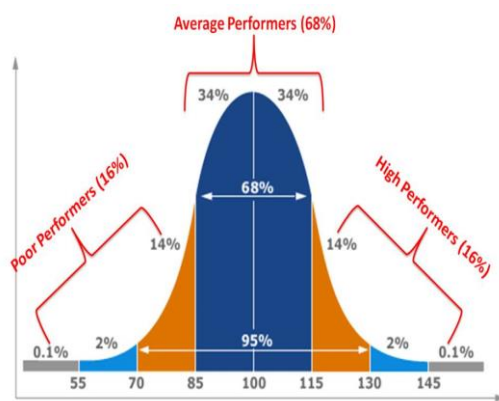
- 5- La contaminazione genetica, tra le diverse popolazioni umane, è costante ed elevatissima. Lo confermano persino gli ultimi sequenziamenti dell'intero genoma umano. Nei mesi scorsi, il premio Nobel per la biologia James Dewey Watson, scopritore con Francis Crick della struttura a doppia elica del Dna, ha pubblicato i risultati del sequenziamento del suo Dna. E non senza una sua certa costernazione, Watson aveva detto che i neri hanno mediamente capacità cognitive inferiori a quelle dei bianchi, ha scoperto che il 9% dei propri geni ha un'origine asiatica e che uno dei suoi bisnonni o, comunque, dei suoi antenati recenti, era di origine africana (12).

Il biologo James Dewey Watson (Chicago, 6 aprile 1928; è un biologo statunitense, scoprì la struttura della molecola del DNA insieme a Francis Crick, Maurice Wilkins, e Rosalind Franklin: ricevette anche il Premio Nobel per la medicina nel 1962 assieme al suo compagno per le scoperte sulla struttura molecolare degli acidi nucleici e il suo significato nel meccanismo di trasferimento dell'informazione negli organismi vivente, ignorando e negando però il contributo fondamentale della dottoressa Franklin, gesto che gettò un'ombra indelebile sull'etica scientifica), oggi, è stato costretto a mettere in vendita la medaglia del premio Nobel. La sua disgrazia finanziaria ed il suo declino lavorativo possono essere attribuiti, all' intervista rilasciata nel 2007 al Sunday Times, in cui aveva affermato di essere "pessimista per la natura sul destino dell' Africa", perché "tutte le nostre politiche sociali sono basate sul fatto che la loro intelligenza sia la stessa della nostra, benchè tutti i test dicano che la verità sia ben diversa".

Il suo convincimento sull' "inferiorità genetica dell' intelligenza dei neri" gli è costato l' ostracismo, della comunità scientifica internazionale, ma in coloro che hanno pagato la cifra di 4,1 miliardi di dollari, pari al doppio del valore reale dell' oggetto, ancor oggi è evidentemente viva l' affezione al razzismo (13).

Lo psicologo americano R. Hernestein (1930-1994) e lo scienziato e politico americano C.Murray (1906-1995), nel libro "The Bell Curve", analizzano la struttura dell' intelligenza in relazione alla classe sociale di appartenenza in America.

Sostengono: l' intelligenza umana è influenzata, sia da fattori ereditari, che ambientali. Tale curva è costituita da indicatori, di innumerevoli dinamiche personali: livello di istruzione, stato civile, tipo di lavoro e capacità economiche ed altre variabili. Il titolo si ispira alla forma a campana, della funzione "gaussiana", costituita dai punti da loro, presi in oggetto.



L' intelligenza è misurabile attraverso la razza, la lingua ed i confini nazionali. Costituisce uno dei fattori più importanti del successo economico e sociale. Il pensiero dei due autori, riguardo al QI (calcolo del quoziente intellettivo personale), sfocia nel timore che scelte, non ponderate, nelle donne americane di avere figli, possano

portare ad una sproporzionata distribuzione dell' intelligenza negli Stati Uniti. La ricerca non ha del tutto negato le basi scientifiche della discriminazione razziale.

L' acido desossiribonucleico (dna) assomiglia quasi per il 100% negli uomini, poiché esiste una piccola differenza per lo 0,1. Il Dna formato da 30.000 geni, composti da 3 miliardi di basi (adenina, timina, citosina e guanina) ha una percentuale residua pari allo 0,1 di differenza genetica. Quando una base è diversa, si verifica il SNP o polimorfismo nucleotidico, che cancella l' uguaglianza tra un individuo ed un altro (14).

La ricerca scientifica, fondata sulla razza, è, ancora oggi, sostenuta da Sally Satel (psichiatra americana con sede a Washington; docente presso la Yale University School of Medicine, il W.H. Brady Fellow presso l'American Enterprise Institute ed autrice) psichiatra e docente all' Università di Yale. La studiosa ammette di praticare medicina razziale, basando il dosaggio dei farmaci sulla razza dei pazienti (15).

Barbujani, studioso della diversità genetica umana e della biologia evoluzionistica, con Robert R. Sokal (13 gennaio 1926 a Vienna, Austria - 9 aprile 2012 a Stony Brook; è stato uno statistico austriaco-americano e entomologo; professore Emerito presso la Stony Brook University; è stato membro della National Academy of Sciences e dell'American Academy of Arts and Sciences; ha promosso l'uso di statistiche in biologia e co-fondato il campo della tassonomia numerica), tra i primi, ha sviluppato metodi statistici per mettere a confronto dati genetici e linguistici, al fine di ricostruire la storia evolutiva delle popolazioni umane. Ha dimostrato che, attraverso lo studio del DNA e di come sono distribuite le differenze genetiche, si può concludere, che il concetto tradizionale, di razza, non rappresenta una descrizione soddisfacente della diversità umana.

Le razze umane sono una convenzione sociale, non un dato biologico. Con lo studio del genoma umano e il suo sequenziamento completo di oltre 6 miliardi di basi nel nostro DNA, è stata acquisita una grande informazione sulla

biodiversità umana. Le differenze genetiche della nostra specie sono le più basse tra tutti i primati (16).

Flavio Baroncelli ((Savona, 15 gennaio 1944 – Genova, 20 febbraio 2007; è stato un filosofo italiano), nel libro “il razzismo è una gaffe: politically correct”, esprime un concetto fondamentalmente semplice, ma che in realtà è piuttosto complicato da focalizzare: il linguaggio che si usa è importante, e in certi casi può anche modificare i nostri comportamenti. Questo vuol dire che se si usa un linguaggio che non comprende termini offensivi verso gli altri, forse si incomincerà anche a non vedere le presunte differenze tra “noi” e “gli altri”. Ed è proprio questo il concetto che ho trovato eccezionale: il problema non è di dover “tollerare” (non è un gran termine, lo so: se non vi piace sostituitelo con uno qualsiasi di vostro gradimento) il diverso, ma di imparare (e, per come la vedo io, non è una cosa così facile) a non vedere queste presunte differenze. Il libro parla principalmente del politically correct negli Stati Uniti, senza lesinare le critiche a questo atteggiamento/stile di vita che riesce a raggiungere dei livelli di delirio difficilmente immaginabili, ma la verità che esprime è universale. Basti pensare all'utilizzo come offesa di termini legati all'origine geografica o religiosa di una persona, o dell'indicare un omosessuale o una persona di colore in un modo o in un altro, credendo che il termine più offensivo sia quello “naturale” e che gli eufemismi siano una inutile perdita di tempo. È vero che cambiando solo i termini con cui si etichettano (che pessimo verbo, ma serve a rendere chiara l'idea...) le persone spesso non si risolvono le situazioni, ma è anche vero che i termini che si usano perché ritenuti “naturalisti” (e che spesso sono quelli offensivi) sono figli di quelle situazioni e delle etichette che sono state attaccate in precedenza, perciò forse usare un linguaggio diverso può essere un primo passo verso il riconoscimento finale che (e cito dal libro) “i neri sono neri perché i razzisti sono razzisti”. La semplice verità di quest' affermazione è quasi sconcertante (17).

In accordo con Barbujani ed in contrasto con Watson e Satel, la studiosa Premio Nobel Rita Levi Montalcini, fin dalla giovinezza affascinata dal tema innovativo della differenziazione delle cellule del tessuto nervoso, inizia il percorso nello studio del fattore Ngf (Nerve growth factor). Ngf è una piccola proteina, fondamentale per il mantenimento e la crescita dei neuroni del sistema simpatico e sensoriale, senza la quale le cellule embrionali si suicidano. All' epoca, gli studi sui neurotrasmettitori chimici erano praticamente inesistenti, il cervello era considerato alla stregua di un circuito elettrico e non si aveva idea di quali processi intervenissero nella corretta innovazione di organi e tessuti dell' organismo.

Mossa dal suo credo filosofico e dalla sua sete di scienza, mette il cervello al centro della sua ricerca e preclude l'attuale connettomica. Da alcuni anni è, infatti, in corso uno dei più innovativi progetti di ricerca, dai tempi del sequenziamento del genoma: ricostruire l' intera rete della connessione tra aree cerebrali, disegnare cioè “una mappa di navigazione” per orientarsi in quel

territorio, ancora in larga parte oscuro, che è il nostro cervello. Questa mappa è stata chiamata “connettoma”. Un’impresa mastodontica, spiega Sebastian Seung (neuro scienziato), ma l’obiettivo vale lo sforzo. Le potenzialità sono enormi: nell’attività neuronale del cervello sono immagazzinati e codificati i nostri ricordi, i pensieri e le esperienze vissute; in poche parole tutto ciò che fa delle persone ciò che sono. Tracciare quella mappa, quindi, e poterne studiare i percorsi e gli snodi, significherà avere accesso alle basi biologiche della nostra identità, e forse, alla fine, completare quel “libro della vita” che il progetto genoma umano ha iniziato (18).

CAPITOLO 4: IL CONCETTO DI RAZZA UMANA IN DARWIN.

La teoria dell’evoluzione per equilibri punteggiati, elaborata da Stephen J. Gould (1932-1982;biologo, zoologo, paleontologo) e Niels Eldredge (1943-vv;paleontologo), sostiene che i cambiamenti evolutivi avvengono in periodi di tempo evolutivamente “brevi”, sotto l’ impulso di forze ambientali, “periodi di variazione evolutiva”, intervallati da lunghi periodi di “stabilità evolutiva” (ovvero gestazione evolutiva).

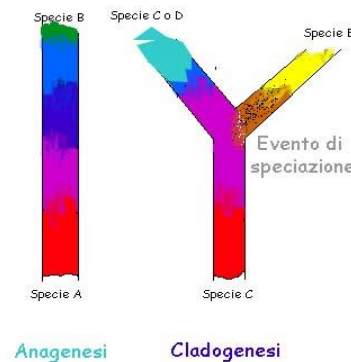
Il fenotipo, delle forme di vita, rimane sostanzialmente stabile nei periodi di stabilità; mentre nei periodi di variabilità, i fenotipi delle forme di vita si diversificano, portando all’ attuale biodiversità. L’ aggettivo “breve”, secondo Gould, è stato frainteso con il termine immediato, essendo nelle scale geologiche di Gould, periodo definito “breve” pari a 200/300 mila anni. Gould formulò un modello temporale, definendo equilibri punteggiati, all’ interno della teoria dell’ evoluzione, per selezione naturale, basato sulla diversificazione, nel tempo, degli organismi viventi, cioè la “speciazione”, contrapponendosi al modello di speciazione promosso dal darwinismo classico, definito gradualismo filetico, che si basa su un processo lento e costante.

Il neodarwinismo, utilizza un modello temporale di speciazione, definito evoluzione graduale ed a velocità non costante, questo modello temporale, del corpo teorico dell’ evoluzione, ha portato alla sostanziale convergenza delle argomentazioni neodarwiniste e degli equilibri; per questo motivo, si ritiene che il modello degli equilibri non abbia apportato un sostanziale mutamento all’ accezione neodarwinista del tempo evolutivo. Il darwinismo permane come la teoria evolutiva, attualmente, più accreditata in campo scientifico. L’esame della specie umana deve, necessariamente, basarsi sugli studi paleontologici, ovvero sugli studi effettuati attraverso resti fossili. L’intero tracciato delle nostre conoscenze si basa su quest’ analisi. La teoria dell’evoluzione ha fornito la chiave per l’interpretazione della paleontologia, fornendo un sistema di analisi, basato sull’ idea che i fossili siano i progenitori delle forme oggi

viventi, dirimendo così una controversia secolare. Lo studio scientifico-analitico, alla luce delle odierne conoscenze paleontologiche, può articolarsi considerando anagenesi e cladogenesi.

L'anagenesi, o evoluzione filetica, è l'evoluzione progressiva della specie, implicante un cambiamento nella frequenza genetica di una popolazione intera, invece di un evento di biforcazione cladogenetica. La cladogenesi è un evento evolutivo frazionante. Ogni ramo, compresi quelli più piccoli, forma una "clade", un meccanismo evolutivo, un processo di evoluzione adattativa, che conduce allo sviluppo di una grande variabilità di organismi gemelli (Sister). Questo evento di variabilità frazionata, di solito, accade quando alcuni organismi gemelli finiscono in nuove, spesso distanti aree o quando i mutamenti ambientali causano molte estinzioni, aprendo nicchie ecologiche per i sopravvissuti.

S. Gould (10 settembre 1941-20 Maggio, 2002; è stato un paleontologo americano, biologo evoluzionista, storico della scienza e scrittore di divulgazione scientifica della sua generazione) e R. Lewontin (nato il 29 marzo 1929; è un americano biologo evoluzionista, genetista, commentatore accademico e sociale, leader nello sviluppo della base matematica della genetica delle popolazioni e della teoria evoluzionistica, ha sperimentato l'applicazione di tecniche di biologia molecolare, quali l'elettroforesi su gel, alle domande di variazione genetica ed evoluzione), ne "I pennacchi di San Marco" ovvero gli spazi triangolari, affusolati, formati dall'intersezione, dei due archi a tutto sesto, contigui e disposti in pianta, ad angolo retto, sono necessarie forme architettoniche dell'edificazione di una cupola su archi a tutto sesto. Ciascun pennacchio contiene illustrazioni ammirevoli in mosaico, nel suo spazio affusolato, poiché questi spazi, devono necessariamente esistere vengono utilizzati per ingegnosi effetti ornamentali, ponendo così la forma architettonica come causa prima dell'analisi del sistema e rendendo gli ornamenti un adattamento alla forma stessa.



Nel programma adattamentista, si scinde un organismo in tratti, spiegati come strutture, modellate, dalla selezione naturale per le loro funzioni. Se l'ottimizzazione "per tratti" fallisce si fa uso della nozione: compromesso (un organismo può ottimizzare una parte senza imporre costi ad altre).

Nella critica di Gould e Lewontin, il pensiero si basa sull'idea (che non fu di Darwin), verso la fine del XIX secolo, della quasi totale onnipotenza della

selezione naturale, nel forgiare le strutture organismiche e modellare il migliore dei mondi possibili. Tale programma considera la selezione naturale tanto potente e non soggetta a limitazioni, che la produzione diretta di adattamenti nel corso del suo intero processo diviene la causa primaria di pressochè tutte le forme, le funzioni ed i comportamenti degli organismi. Una parziale tipologia, di alternative, al programma adattamentista, ispirata allo spirito pluralistico, proprio di Darwin, relativamente alle possibili alternative, all' adattamento immediato per la spiegazione di forme, funzioni e comportamenti è : la deriva genetica, implicazioni, differenze tra popolazioni, possono accumularsi, senza motivi selettivi, fissazione anche senza selezione se $Ns < 1$ (si fissano anche alleli svantaggiosi) e le nuove mutazioni, hanno una bassa probabilità di andare a fissazioni. L'organismo è un tutt'uno integrato, non scomponibile, in parti indipendenti ottimizzate. La teoria neutrale dell'evoluzione (neutralismo), considera la mutazione, la deriva genetica, e la selezione purificante, come motore del processo evolutivo (19).

Capire il concetto di razza, per determinare un comportamento sociale, eticamente corretto, sulle basi della scienza necessita analisi del termine epistemologia. Sequenza temporale: gneseologia, epistemologia ed epistemologia evoluzionistica uguale alla filosofia della scienza, disciplina che si occupa dei fondamenti e metodi delle diverse discipline scientifiche. Nell' epistemologia evoluzionistica, capire il concetto di razza, per determinare un comportamento sociale, eticamente corretto sulle basi della scienza, necessita di analisi del complesso di teorie gneseologiche.

James Friederich Ferrier (1808-1864; studioso della filosofia morale ed economica e di logica e metafisica), dedicò gran parte degli studi al fenomeno della coscienza intesa come consapevolezza, che è l' aspetto distintivo dell' uomo, al di fuori degli stati mentali. Coscienza non si manifesta finchè l' uomo non abbia usato il termine, nella prima conoscenza del suo significato. Non è solo uno stato mentale. E' consapevolezza. Indica la parte significativa, della gneseologia, come teoria della conoscenza, ed indagine filosofica, della verifica, delle forme e dei limiti, dell' attività conoscitiva umana. Basi, per una buona trattazione della variazione, più ereditarietà, più lotta per la sopravvivenza dell' uomo darwiniano. Unico obbligo di un sistema filosofico è, essere vero, e razionalmente argomentato, non commettere gli errori sull' origine della conoscenza, davanti all' assunto della reale esistenza della materia. Uniche esistenze reali ed indipendenti sono: le menti-unite-a-ciò-che-percepiscono e l' unica esistenza certa, assoluta e necessaria, è quella di una mente suprema ed eterna, in totale sintesi, con tutte le cose. L' ignoranza è un difetto di ciò che non è conosciuto, ma non c' è difetto nel non conoscere ciò che non può essere conosciuto, da nessuna intelligenza. Perciò, può esserci ignoranza solo di ciò che può essere conosciuto.

Figure rilevanti rispetto al pensiero scientifico-filosofico sono: K.R. Popper (1902-1994; filosofo ed epistemologo austriaco naturalizzato britannico; noto, per il rifiuto e la critica dell'induzione), propone il concetto di falsificabilità, come criterio di demarcazione, tra scienza e non scienza. Sulla base di un'assimetria, tra verifica e falsificazione, per la quale un numero, quanto elevato di conferme, non è mai sufficiente, a verificare in modo conclusivo, un'asserzione universale (prototipo delle leggi scientifiche). Falsificabilità delle teorie scientifiche: difende la teoria della conoscenza e sfocia, in una concezione evoluzionistica, in cui la conoscenza, la stessa attività scientifica, sono considerate continue. K. Lorentz (1903-1989; zoologo, etologo austriaco, fondatore della moderna etologia scientifica, ricerca comparata sul comportamento), tentò, di offrire, una visione naturalistica, della conoscenza umana. Premio Nobel, per la medicina e la fisiologia, e per i suoi studi sulle componenti innate, dei componenti in natura. Fu padre di opere di divulgazione scientifica, pioniere dell'ambientalismo, filosofo delle teorie della conoscenza ed ispiratore dell'epistemologia evoluzionistica. Donald T. Campbell (1916-1996; scienziato sociale in America; professore di odontoiatria ed antropologo) ha coniato il termine di "epistemologia evolutiva". La fotografia dell'evoluzione naturale, regalataci da Darwin, fornisce lo spunto per un metodo di ricerca in evoluzione, sulla discendenza comune, e la selezione naturale in perenne divenire. Il darwinismo sociale, in bioetica, viene usato come insulto, da molti creazionisti, teologi e politici intendendolo come pensiero razzista ed eugenetico. Il pensiero dell'evoluzione naturale, in Darwin, viene anche letto come estremo liberalismo conservatore: si cerca di interpretarlo, strumentalizzando lo scienziato naturalista, usando ed abusando, la sua norma naturale come legge sociale. Scienziato monogenista, che erge simpatie e altruismo, a valori premianti della selezione naturale, dando origine al senso morale, valori che vengono dal basso e non calati dall'alto. Per lui, mutuo soccorso è fattore evolutivo: è abominio scientifico dire che Darwin fosse razzista; possiamo trovare nelle sue parole un'antirazzista con espressioni feroci contro il razzismo (in Brasile), pensieri come "i negri dovrebbero ribellarsi". Nei suoi scritti, si può leggere "...gli indigeni della terra del fuoco sembrano come noi, cantano, accendono il fuoco ma hanno comportamenti inspiegabili...". Come uomo, definisce i sindacati dannosi, perché penalizzanti della meritocrazia. I privilegi di classe vanno eliminati. Il pensiero centrale fu se la selezione ci ha reso come siamo, evidentemente ha operato bene. All'epoca, sifilide, tubercolosi, alcolismo sono considerati ereditari, sarebbero stati inopportuni matrimoni tra "tarati" e favoriti i matrimoni dei migliori. In Lui, contraddizioni ed ambivalenze: Darwin sta solo dalla "sua" parte, ragionando, ricercando, si è attirato l'accusa di materialista (20).

Oggi, darwinismi sociali, razzisti di tutti i tipi "traducono" Darwin. Egli studia le razze umane, che a cento anni di distanza, nella loro variabilità, sembrano oggi imbarazzanti. Eugenetica non razzista, idea filantropica, pervase i cultori più diversi della giustizia sociale. In nome della qualità della razza, va tutelata la qualità della vita del nascituro. Per Darwin lo stato non deve né reprimere né favorire, deve effettuare le riforme sanitarie, migliorare l'eredità biologica, l'igiene sociale, introdurre gli assegni famigliari, le vaccinazioni obbligatorie, il

voto alle donne e tutto ciò tradotto è l' impresa filantropica a tutela della razza. Natura e cultura, biologia e natura, morale e natura sono certo tutti concetti contenuti nell'opera darwiniana. E' necessario leggerli e collocarli, all' interno della complessità del disegno di scienziato e di uomo, senza sradicarli dal momento socio-politico e culturale in cui sono stati concepiti. Alla luce di tutta la disputa storiografica, parzialmente irrisolta non ha senso definire concettualmente il darwinismo sociale stesso, che può considerarsi una variante del naturalismo evoluzionista, che penetrò gli ambiti più diversi ed ancora li pervade. L' impossibilità, di una chiara definizione, non impedisce che il socio-darwinismo, per l' uso che ne fecero i contemporanei e per quanto se ne evince, a livello storico, costituisca un fenomeno, non secondario nella storia del pensiero sociale. La ricerca della causazione naturale delle istituzioni sociali e il compattare, attorno alla nuova sintesi darwiniana le teorie e i concetti delle scienze sociali, è stata un' operazione, che si è dimostrata un vicolo cieco per lo sviluppo delle scienze sociali stesse. Visto retrospettivamente l' elemento più rivoluzionario dell' Origine della Specie (1859), consiste nel fatto che, nella prospettiva della selezione naturale, l' ordine non risulta da una struttura archetipica che la storia realizza, ma da un' insieme di leggi che sovrintendono ai meccanismi dell' evoluzione. La feconda ambiguità di Origine delle Specie tra "casualità delle variazioni e necessita di sopravvivenza dei più adatti" finì così con il trasformarsi, nell' approccio social-darwinista, in legge del progresso evolutivo. Oltremanica nacque in modo del tutto indipendente, anche se contestuale al darwinismo l' antropologia evoluzionista che probabilmente ha contribuito alla rifondazione dell' entità liberale, una volta esauritasi la spinta dell' utilitarismo, giustificando in modo coerente con le svolte scientifiche ottenute la superiorità del modello individualista e dei valori positivi, su cui esso si reggeva. La storia mostra un' evoluzione verso forme di civiltà sempre più complesse e razionali, ma l' evoluzione non si svolge allo stesso modo ed alla stessa velocità nelle diverse aree, a causa della complessità dei fattori in gioco. Con l'opera "The descent man", egli diede fondamento a convergere di scienze biologiche e sociali; ma paradossalmente indebolì l'impostazione non finalistica e non antropocentrica. Come conseguenza, creò una scala dell' evoluzione dei comportamenti naturali che suggeriva un forte parallelo tra il rapporto animali-uomo e società primitive-società avanzate (28).

Anche in campo evoluzionistico, ci sono state diverse interpretazioni ideologiche di teorie scientifiche: il metodo scientifico è una forma di pensiero per definizione anti-ideologica, perché sfida le autorità precostituite e ha bisogno di avere un riferimento e una base empirici. È una forma di pensiero, dove il gioco è un gioco di conflitto tra ipotesi alternative e dove il conflitto si gioca in un contesto di regole condivise. Tutto questo apparato, quindi, in qualche modo è per definizione anti-ideologico, perché dovrebbe impedire interpretazioni totalizzanti. Se viene fatto un uso ideologico della scienza, si tradisce lo spirito scientifico e questo è pericoloso perché nessun scienziato, ragionevole e serio, può mettere in discussione il fatto che questo modo di pensare avrà poi delle ripercussioni nelle sue scoperte e nelle loro applicazioni nella società. E' fondamentale lavorare sull' idea, che la scienza debba essere condivisa e socialmente partecipata, perché questo è l' unico modo per evitare

quelle interpretazioni fuorvianti, che spesso ne vengono date. In questo contesto, il darwinismo sociale è stato uno degli esempi più clamorosi di utilizzazione di una teoria scientifica attendibile, l'evoluzionismo, per finalità sociali. In alcune occasioni, da vecchio, ripeté: "che questa interpretazione gli sembrava molto rischiosa: usò un'interpretazione molto significativa e disse che quando arrivò all'idea di selezione naturale usò Thomas R. Malthus (13 febbraio 1766-29 dicembre 1834; religioso inglese e studioso, influente nel campo dell'economia politica e demografia) prese una metafora dall'economia e la portò dentro la biologia". Quando si parla di darwinismo sociale, bisogna distinguere tre livelli: il primo contenuto della teoria scientifica di Darwin e quindi la selezione naturale, la variazione, la diversità di ogni individuo come motore del cambiamento, l'unione in rete di tutti gli organismi viventi legati da una parentela storica; ad un secondo livello si collocano le opinioni personali di Darwin, ovvero le attitudini, il suo pensiero politico, la sua idea su alcuni problemi sociali; c'è poi un terzo livello ed è determinato dalla teoria darwiniana e tentano di estenderla a campi diversi a quelli del biologico. Questi tre livelli vanno sempre ben tenuti molto distinti e se, si fa questo, si evitano anche molti degli errori storiografici, che si fanno nel dibattito dell'evoluzione. Conciliare le esigenze della diversità culturale e biologica con un'uguaglianza sociale dal punto di vista evoluzionistico è molto semplice, rendendo i due aspetti complementari: la chiave interpretativa migliore dell'evoluzione è l'unità nella diversità, l'unità di tipo storico-genealogico, quindi lo studio delle somiglianze, delle continuità culturali, delle parentele. Si deve però anche dire che il motore che ha prodotto questa storia è stata la diversità individuale, la diversità di popolazione. La caratteristica peculiare di questa specie, così giovane, è quella di essere stata capace di diversificarsi in una quantità di etnie, di culture così differenti, che non esistono in altre specie, quindi anche lì la matrice è doppia: l'unità nella diversità. L'evoluzione dimostra che non possono stare l'una senza l'altra.

Darwin, nell'immaginario comune, è noto per la teoria dell'evoluzione della specie. Ciò vale anche, per il noto modello evolutivo, ad "albero", che regola i criteri dello sviluppo della specie e che si adatta perfettamente alle idee socio-darwinistiche del XIX secolo. Darwin, considerava tale modello ad albero solo una delle varie possibili soluzioni considerate per rappresentare, in modo figurativo, il processo evolutivo. Una delle alternative era il corallo, che assurgeva così a simbolo di tutto lo sviluppo naturale. Darwin ha inserito questo simbolo nelle sue riflessioni, come modello di un'evoluzione, che monta anarchicamente in tutte le direzioni, e che, diversamente a quanto appare nel modello ad albero, non fa vedere gli "esseri umani" come meta finale del processo evolutivo.

Bradekamp Horst (1947; critico darwiniano), ci regala un'analisi dell'immagine darwiniana del corallo, la cui struttura corrisponde alla doppia definizione darwiniana di legge e caso, le opposte forze che il naturalista inglese, vedeva agire, nell'infinito riprodursi, di completezza e suddivisione delle forme ". Quando il principio dell'evoluzione sarà generalmente

accettato”, la polemica tra monogenisti e poligenisti morirà silenziosamente inosservata. Monogenista convinto, Darwin sostiene la tesi di una comune discendenza di tutte le razze umane. In accordo con James Cowles Pichard (1796-1848, etnologo e psichiatra) che cerca di dimostrare questa tesi con lo studio delle caratteristiche somatiche, fisiologiche, psicologiche e patologiche delle diverse razze umane. Per spiegare, le differenze, tra le cosiddette razze umane, le differenze che giudicava irrilevanti nella lotta per l'esistenza e indifferenti nella selezione naturale, Darwin introdusse nel volume del 1871, la selezione sessuale, un vero e proprio fattore evolutivo, cifra dell'evoluzione umana. I quattro fattori da lui postulati: selezione naturale di variazioni fortuite, correlazione delle parti, effetti ereditari dell'uso, influenza diretta dell'ambiente, non riesce a dar conto della diversificazione dell'uomo, in popolazioni chiamate razze o ceppi umani. Darwin utilizza la selezione sessuale per spiegare il fatto, che se anche hanno le stesse abitudini generali di vita, i maschi e le femmine di una specie animale, differiscono nel colore degli ornamenti (dismorfismo). Egli aveva dovuto riconoscere che la particolare natura di ciò che contraddistingue le razze umane non può essere spiegata né con gli effetti ereditari d'uso, né con il principio di correlazione e neppure con la selezione naturale. Darwin e gli etologi parlano d'istinti come retaggio evolutivo, che ci fa comportare in modo automatico. Il concetto d'istinto è troppo vincolante, suggerisce che siamo obbligati a comportarci così (24).

Telmo Pievani propone di sostituirlo con il concetto di precursore naturale. La nostra mente può essere equipaggiata con delle caratteristiche, che ci provengono dalla nostra evoluzione, come la mente teologica. Il Darwinismo Pop ormai onnicomprensivo, caricaturale e infondato, non rende giustizia a un uomo, al suo pensiero, per codesti nuovi pensatori, se partiamo dal presupposto che il nostro cervello si è evoluto con risposta a un mitico ambiente dell'età della pietra, che loro immaginavano stabile e immutabile. Hanno pensato in ambienti instabili e imprevedibili, dove più che moduli di comportamenti innati e rigidi, servivano al contrario flessibilità e innovazione comportamentale. Bianco e nero, creazionismo ed evoluzionismo, sono e restano infine le sponde, che contengono il concetto di razze. L'accademia delle scienze nazionali degli Stati Uniti dichiara oggi che molte autorità religiose considerano compatibili, i principi della loro professione religiosa con la teoria evoluzionistica; e sia scienziati sia teologi mai vedono alcun conflitto tra la loro fede in Dio e la prova dell'evoluzione. Non gran parte del mondo scientifico, però ritiene, che abbia basi scientifiche, ma più che altro sia creato a sostegno della fede cristiana, e della politica americana. Questa teoria nasce da una critica ad alcune lacune del darwinismo, descritto da Darwin nel capitolo “dubbi” nell'origine della specie (23).

CONCLUSIONI

Il rapporto tra medicina e razzismo si stabilisce lungo due crinali indipendenti, ma talora convergenti. Da una parte la medicina, come disciplina scientifica, ha provato a dare fondamento a teorie di discriminazione razziale, che nulla avevano di scientifico, dall'altra pur riconoscendone formalmente l'impossibilità di determinare le differenze razziali nell'umanità, ha utilizzato il fatto per esperimenti e ricerche pseudo scientifiche. "Recentemente" gli esseri umani sono stati degradati al rango di animali da laboratorio e sottoposti a sperimentazioni di cui nulla sapevano, in particolare dei rischi che avrebbero potuto comportare. La medicina spesso evidenzia un atteggiamento molto ambiguo nei confronti della discriminazione e della diversità. Essa si trasforma in una disciplina, spesso chiusa solo su e stessa, ed espressione compiuta del potere, politico ed economico. Anche nella conversione e gestione scientifica di dottrine e pratiche, contenuti e messaggi, ruoli e istituzioni, la medicina diviene propriamente potere, sostanza e forma del suo esercizio e spiega l'ambiguità, e benevola attenzione, posta nei suoi confronti dalla nascita del razzismo: spesso si può parlare di complicità. La maggior parte dei medici, dei biologi, degli antropologi, oggi, ammette sia dal punto di vista medico-biologico e genetico, le razze sono una leggenda. Eppure l'idea del razzismo sopravvive sotto molteplici forme. Secondo Michael Russin, razza è una categoria vuota, una delle forme più distruttive e più potenti di categorizzazione sociale. Oggi, la medicina razziale si è trasformata in medicina di emergenza. L'ebola, il 28 dicembre 2013, miete le prime vittime ufficiali, a marzo, le autorità sanitarie della Guinea iniziano a preoccuparsi per il focolaio inarrestabile dei casi, che ha colpito poi la Liberia e la Sierra Leone. EVD (ebola virus) risale al giugno 1976 nel Sudan, all'agosto 1976 in Zaire. In base alle norme per la nomenclatura dei taxon definite dall'International Committee on taxonomy of viruses (ICTV), il nome del genere ebola virus va scritto con iniziale maiuscola e in corsivo. Non va mai abbreviato e deve essere preceduto dalla parola "genere". Il "Time" scrive non è l'arma scintillante, ma il cuore del guerriero, che combatte l'ebola: è la nuova guerra (ben trentotto anni dopo la sua comparsa). Se, ancora a lungo, ignoreremo problematiche sanitarie o mediche, che, perché lontane non appaiono interessarci, direttamente, se quest'atteggiamento si protrarrà, presto dopo AIDS/ieri e oggi, ebola/ieri e oggi ci minacceranno assieme a qualche altro nuovo male. Medicina d'emergenza, farmaci orfani, due argomenti, due guerre che dovranno essere combattute e vinte, per il futuro della salute globale. L'ora è scoccata, di abbandonare la medicina e i farmaci razziali. Il mondo globale non ammette più le distinzioni razziali e le loro strumentalizzazioni e lo sta gridando. Alla luce della realtà, che nel mondo animale esiste una scala nella distribuzione di facoltà e disposizioni, ma nessun salto poiché la nostra origine

è comune anche con i vermi. Tocca, alla specie umana, il dovere e l'onere di salvaguardare e preservare il mondo vivente, noi stessi in primis. Non dobbiamo arrenderci dinanzi all'assunto della reale esistenza della materia, e della sua conoscenza e tutte le menti unite la devono gestire. Gradualismo e mutazionismo, geni e ambiente, adattamento e selezione, progresso o contingenza, strutture e funzioni, caso e necessità: la biologia fa della vita il proprio progetto di studio.

La medicina razziale, oggi, non costituisce più, solo un indirizzo di ricerca medica e farmacologica, ma anche un problema acutizzato, dalla vera e propria fuga di molteplici etnie diverse: sta rompendo o ridisegnando confini storici di molteplici territori. Questa realtà rende ancora più attuale il problema della medicina, che dal punto di vista sociale deve innumerevoli risposte, oltre che dal punto di vista sanitario, anche a quello delle tradizioni e malattie endemiche, che alcune popolazioni stanno riportando alla luce, anche in territori che oramai le avevano debellate.

Non solo dal punto di vista di medicina e farmaci, va abbandonato il concetto di razza e razzismo, che andrebbe cancellato come terminologia, in uso, come Luigi Luca Cavalli Sforza ha ben dato di comprendere. Con maggiore chiarezza e onestà intellettuale e maggiore etica, si potrebbe arrivare a una più serena e proficua convivenza tra popoli. Un processo di reale conoscenza scientifica, supportato, da una cauterizzazione incisiva e obiettiva, libera da finalità politiche, poteri forti, condizionamenti estranei alla cultura e alla scienza, potrebbe favorire un progresso dinamico e continuo nel tempo.

BIBLIOGRAFIA

Anapèta L., 2002, "I pennacchi di san marco ed il paradigma panglossiano: una critica del programma adattamentista", su Quaderno SWIF di storia della scienza, London (19).

Barbujani G., 2008, *L' invenzione della razza*, Bompiani, Milano, 306 pp (16).

Barbujani G., 2003, *Questioni di razza*, Mondadori, Milano, 287 pp (16).

Baroncelli F., 1996, *Il razzismo è una gaffe (eccessi e virtù del politically correct)*, Donarelli, Roma, 193 pp (17).

"Brookhaven National Laboratory", rivista in (Scienze), volume 2, (numero 3), 20 ottobre 2012(6).

Bradekamp H., 2015, *A History of Styles in Scientific Imagery*, Bard Graduate Center, London, 208 pp(24).

Burton A., 2002, "What went wrong with Iressa?", The Lancet Oncology (7).

Cavalli-Sforza L., 1996, *Geni, popoli e lingue*, ed. Milano, Milano, 178 pp (11).

Congresso ECCO/ESMO "IRESSA", Berlino (7).

Darwin C., 2009, *L'origine della specie*, BUR Biblioteca Univ. Rizzoli, Roma, 565 pp (20).

Darwin C., 1871, *The descent man*, Paul H.Bakkett, London, 21 volumi (25).

F.Q., 04/12/2014, "Premio nobel venduto all' asta dallo scopritore del DNA James Watson", in Fatto Quotidiano, Roma (13).

Fanon F., 1952, *Black Skin, White Masks*, Grove Press, Paris, 222 pp (10).

Genetica. Razze e differenze etniche, Enciclopedia della Scienza e della Tecnica (2007) di Race, Ethnicity and Genetics Working Group, Bethes da Genetica (8).

Herrnstein R. e Murray C., 1999, *The bell curve, Coming Apart*, London, 304 pp (14).

Levi Montalcini R., Barbujani G. et all., 1938, *Le razze umane non esistono*, Manifesto della razza di San Rossore, Toscana, 152 pp (12).

Yudell M., Roberts D., De Salle R., Tishkoff S., 5 febbraio 2016, “Taking race out of human genetics”, *Science*, volume 351 issue 6273 (9).

Piazza A., 2013, *Ricerca italiana sui marcatori genetici ed ereditarietà uniparentale*, Scuola internazionale di filosofia della medicina, UniTORINO, Torino, 198 pp (23).

Potter V. R. , 1971, *Global Bioethics: Building on the Leopold Legacy*, Prentice-Hall, London, 205 pp (1).

Progetto HapMap della Johns Hopkins di Baltimora (23).

Rampon M., 2002, “Studio sulla sifilide”, Wolpoff, Kansas City (3).

Satel S., 1999, *How Political Correctness Is Corrupting Medicine*, Basic Books (settembre 2000), Londra, 304 pp (15).

Viafora C., 2006, *Introduzione alla bioetica*, Franco Angeli, Milano, 302 pp (2).

SITOGRAFIA

http://www.partecipasalute.it/cms_2/node/107 (4).

<http://www.pharmamedix.com/principiovoce.php?pa=Losartan&vo=Farmacologia> (5).

<http://www.micromega.net>; il portale di Newton; “La genetica umana e l’eterno ritorno delle razze” di Elena Canadelli (9).

http://www.treccani.it/magazine/scienze/la_connettomica_nuova_frontiera.html (18).

<http://www.wired.it/scienza/biotech/2014/11/20/esiste-genetica-dellomosessualita> (25).